

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Kenta KOJIMA, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: FLOOR STRUCTURE OF CONSTRUCTION MACHINE AND METHOD OF ASSEMBLING THE SAME

**REQUEST FOR PRIORITY**

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):  
Application No. \_\_\_\_\_ Date Filed \_\_\_\_\_
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2003-096415	March 31, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. \_\_\_\_\_ filed \_\_\_\_\_
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number \_\_\_\_\_  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. \_\_\_\_\_ filed \_\_\_\_\_; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s) \_\_\_\_\_
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

  
C. Irvin McClelland

Registration No. 21,124

Customer Number

**22850**

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 3 1 日  
Date of Application:

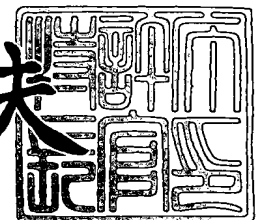
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 9 6 4 1 5  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 0 9 6 4 1 5 ]

出 願 人                      コベルコ建機株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    2 月 2 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 31492

【提出日】 平成15年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E02F 9/16

【発明の名称】 建設機械のフロア構造組み立て方法およびフロアマット

【請求項の数】 3

【発明者】

    【住所又は居所】 広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号 コベルコ建機株式会社 広島本社内

    【氏名】 小島 賢太

【発明者】

    【住所又は居所】 広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号 コベルコ建機株式会社 広島本社内

    【氏名】 城上 忠己

【特許出願人】

    【識別番号】 000246273

    【住所又は居所】 広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号

    【氏名又は名称】 コベルコ建機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100067828

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小谷 悦司

【選任した代理人】

    【識別番号】 100075409

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 植木 久一

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100109058

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 敏郎

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012472

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705897

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 建設機械のフロア構造組み立て方法およびフロアマット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ドアを有するキャビン、またはドアを持たないキャノピが設けられる建設機械のフロア構造組み立て方法であって、

フロアプレートの端縁部に外側が低くなる段部を設け、キャビンを搭載するキャビン仕様時に、上記段部を埋める状態で上記ドアを開閉するための機構をその段部に収容するとともに、厚さが略一定である第一のフロアマットをフロアプレート上に敷設し、

ドアを持たないキャノピが搭載されるキャノピ仕様時に、上記機構に代えて上記段部にこれを埋める状態で嵌まり込む凸部が端縁部に設けられた第二のフロアマットをフロアプレート上に敷設することを特徴とする建設機械のフロア構造組み立て方法。

【請求項 2】 フロアプレートの端縁部に外側が低くなる段部が設けられ、ドアを有するキャビンが搭載されるキャビン仕様時に、上記ドアを開閉するための機構が上記段部を埋める状態で設けられる建設機械に用いられるフロアマットであって、ドアを持たないキャノピが搭載されるキャノピ仕様時に、上記機構に代えて上記段部にこれを埋める状態で嵌まり込む凸部が端縁部に設けられたことを特徴とするフロアマット。

【請求項 3】 下面が、重量軽減のための多数の凹部を備えた格子状に形成されたことを特徴とする請求項 2 に記載のフロアマット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、油圧ショベルやクレーン車など、建設機械の運転席に適用される建設機械のフロア構造組み立て方法およびフロアマットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、油圧ショベルやクレーン車などの建設機械における運転室として、開閉するドアを備えたキャビン仕様のものと、開閉するドアを備えず運転席の上方に配置されたルーフを支柱のみで支持するキャノピ仕様のものがある。

#### 【0003】

いずれの仕様も、運転席足元のフロアにはフロアプレートが配置され、このフロアプレートの上面にフロアマットが敷設される。

#### 【0004】

例えば、図8は、従来の油圧ショベル31において上部旋回体31bに配置される運転席32およびその周囲の配置を示したものである。同図において、クローラ31aを備えた下部走行体上に上部旋回体31bが旋回自在に搭載され、上部旋回体31bの左側に運転席32が配置されている。この運転席32の足元に、図9に示すような厚さが略一定なフロアマット35が敷設されてフロア構造30が形成されている。

#### 【0005】

上記した油圧ショベル31はミニショベルであってキャノピ仕様であるが、キャビン仕様の場合は、キャビン乗降部にドアを開閉するための機構が取り付けられる（例えば、特許文献1参照）。

#### 【0006】

このようにキャビン仕様の場合は、ドアを開閉するための機構を収納するためのスペースを乗降部に確保しなければならないため、フロアプレートの乗降部分に段部が形成されている。

#### 【0007】

一方、キャノピ仕様の場合は、ドアを開閉するための機構を持たないため段部のない略平らなフロアプレートが組付けられる。

#### 【0008】

##### 【特許文献1】

実用新案登録第2584492号公報（第(2)頁、図2）

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のフロア構造では、キャビン仕様とキャノピ仕様によって段部を備えたフロアプレートと、段部のないフロアプレートとの2種類のフロアプレートを用意しなければならず、フロアプレートおよびその関連部品を含めると、部品点数が増えて製造コストが高くなるという問題があった。

#### 【0010】

本発明は上記事情を考慮してなされたものであり、キャビン仕様であるかキャノピ仕様であるかに関係なくフロアプレートを兼用することができるようにして部品点数を削減し製造コストを低減することができる建設機械のフロア構造組み立て方法およびフロアマットを提供するものである。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための本発明は、ドアを有するキャビン、またはドアを持たないキャノピが設けられる建設機械のフロア構造組み立て方法であって、フロアプレートの端縁部に外側が低くなる段部を設け、キャビンを搭載するキャビン仕様時に、上記段部を埋める状態で上記ドアを開閉するための機構をその段部に収容するとともに、厚さが略一定である第一のフロアマットをフロアプレート上に敷設し、ドアを持たないキャノピが搭載されるキャノピ仕様時に、上記ドアを開閉するための機構に代えて上記段部にこれを埋める状態で嵌まり込む凸部が端縁部に設けられた第二のフロアマットをフロアプレート上に敷設する建設機械のフロア構造組み立て方法である。

#### 【0012】

本発明に係る建設機械のフロア構造組み立て方法に従えば、キャビンを搭載するキャビン仕様時には、フロアプレートの段部にドアを開閉するための機構を収容してその段部が埋められるため、厚さが略一定である第一のフロアマットがフロアプレート上に敷設される。

#### 【0013】

一方、ドアを持たないキャノピ仕様時には、端縁部に対応して凸部が設けられた第二のフロアマットをフロアプレート上に敷設するので、フロアプレートの段部がその凸部によって埋められる。それにより、キャビン仕様であるかキャノピ

仕様であるかに関係なくフロアプレートを兼用することができ、フロアを構成する部品点数を少なくして製造コストを低減することができる。

#### 【0014】

また、本発明の別の態様は、フロアプレートの端縁部に外側が低くなる段部が設けられ、ドアを有するキャビンが搭載されるキャビン仕様時に、上記ドアを開閉するための機構が上記段部を埋める状態で設けられる建設機械に用いられるフロアマットであって、ドアを持たないキャノピが搭載されるキャノピ仕様時に、上記ドアを開閉するための機構に代えて上記段部にこれを埋める状態で嵌まり込む凸部が端縁部に設けられたことを特徴とするフロアマットである。

#### 【0015】

また、上記フロアマットの下面は、重量軽減のための多数の凹部を備えた格子状に形成することが好ましい。特に、凸部については重量軽減効果が高くなる。また、格子状にすることによってフロアマットの強度を維持しながら、重量を軽減することができるようになる。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について詳述する。

#### 【0017】

図1は、本発明のフロア構造が適用される油圧ショベルの平面図であり、図2は、運転席およびフロアマットの配置を示した斜視図である。

#### 【0018】

図1および図2において、油圧ショベル1は、後方小旋回タイプのものであり、クローラ1

aを装着した下部走行体上に上部旋回体1bが旋回自在に搭載され、上部旋回体1bの左側に運転室Rのためのスペースが配置されている。

#### 【0019】

運転室Rには運転席2が取り付けられ、その左右両側には操作レバー2aを備えたコントロールボックス2bが配置され、運転席2の足下には後述するフロアプレート4が配置され、このフロアプレート4上に第一のフロアマット5が敷設



されている。

#### 【0020】

なお、運転席 2 の前方には、走行レバー 2 c、走行ペダル 2 d、ブーム 6 を左右方向にスイング操作するためのスイングペダル 2 e、ブレーカや排土板等のオプション装置を操作するためのオプションペダル 2 f が突出している。

#### 【0021】

図 3 は上記運転席 2 にキャビン 3 を取り付ける場合の構成を示したものである。

#### 【0022】

キャビン 3 は、運転席 2 の周囲を取り囲むフレーム 3 a およびルーフ 3 b を備えており、前側と右側にはガラスパネル 3 c、3 d がそれぞれ備えられ、乗降口にはスライド式に開閉する開閉ドア 3 e が備えられている。

#### 【0023】

開閉ドア 3 e は平面から見て円弧状に構成されており、図示しないガイドレールに案内されて前後方向（矢印 A 方向）に開閉するようになっている。

#### 【0024】

運転席 2 の足元に配置されるフロアプレート 4 は、その乗降側が一段低く形成された段部 4 a に形成されており、この段部 4 a に上記開閉ドア 3 e をスライド移動させるためのドアを開閉するための機構 3 f が配置されている。

#### 【0025】

図 4 は上記フロアプレート 4 を拡大して示したものである。

#### 【0026】

同図において、フロアプレート 4 は、運転室内の運転者の足元に配置されるものであり、鋼板を加工、組み合わせてして所望の形状に構成されている。

#### 【0027】

本実施形態におけるフロアプレート 4 は、ドアを開閉するための機構 3 f を含むキャビン仕様の場合と、ドアを開閉するための機構 3 f を要しないキャノピ仕様の場合との双方で共通して用いられるように、ドアを開閉するための機構 3 f を収納する段部 4 a が、フロアプレート 4 の乗降側に一段低くなるようにして設

けられている。

#### 【 0 0 2 8 】

一方、このフロアプレート 4 上に敷設されるフロアマット 5 については、キャビン仕様のものとキャノピ仕様のものが 2 種類用意されている。

#### 【 0 0 2 9 】

図 4 に示すフロアマット 5 は、キャビン仕様の第一のフロアマットでありゴム製からなる。なお、図 2 に示した走行レバー 2 c、走行ペダル 2 d、ブーム 6 を左右方向にスイング操作するためのスイングペダル 2 e、ブレーカや排土板等のオプション装置を操作するためのオプションペダル 2 f 部分に敷設されるフロアマットについては従来と同じ構成であるため、説明を省略する。

#### 【 0 0 3 0 】

第一のフロアマット 5 の表面には、滑り止めのための凹凸パターン 5 a が形成されている。また、その側縁部および後縁部には、第一のフロアマット 5 上の砂や泥を操縦室内に漏出させないように枠部 5 b が立ち上げられている。

#### 【 0 0 3 1 】

図 5 は第一のフロアマット 5 の裏面を示したものである。同図に示すように、第一のフロアマット 5 の裏面は、強度を確保しつつ重量の軽減と材料の節約を図るために、リブ 5 c が格子状に形成されており、そのリブ 5 c によって囲まれた多数の凹部 5 d が形成されている。

#### 【 0 0 3 2 】

このように、キャビン 3 を搭載するキャビン仕様の場合には、ドア 3 e (図 3 参照) をスライド式に開閉するためのドアを開閉するための機構 3 f が段部 4 a に収納され、ドアを開閉するための機構 3 f の上カバー (図示しない) によって段部 4 a が略面一となるため、厚さが略一定である第一のフロアマット 5 をフロアプレート 4 上に敷設することになる。

#### 【 0 0 3 3 】

次に、キャノピ仕様の場合のフロア構造を図 6 および図 7 を参照して説明する。

#### 【 0 0 3 4 】

図6はフロア構造の構成を示したものであり、図7はそのフロア構造に設けられる第二のフロアマットを裏面から示したものである。

【0035】

なお、以下の図において図4と同じ構成要素については同一符号を付してその説明を省略する。

【0036】

キャノピ仕様の場合は、キャビン3（図3参照）が不要となるためその開閉ドア3eを開閉するための機構3fも省略される。しかしながら、フロアプレート4は、キャビン仕様とキャノピ仕様とで共通であるため段部4aが残されたままとなる。したがってその段部4aを埋める必要がある。

【0037】

そこで、その段部4aを埋める手段として、乗降側に凸部25dが設けられた第二のフロアマット25を用い、フロアプレート4上に敷設する。

【0038】

この第二のフロアマット25は、段部4aの深さhと略同じ長さh'からなる多数の脚部25dが垂設されている。

【0039】

この脚部25dは、図7に示すように、段部4aと対応する部分Sについて下向きに隆起して形成されており、前後方向のリブ25eと左右方向のリブ25fを格子状に成形したものである。

【0040】

この脚部25dは、乗降時に運転者の体重を支持しなければならないため、容易に変形しない強度を備えている。

【0041】

また、段部4aと対応する部分S以外のフロアマット裏面は、第一のフロアマット5と同様に、多数の凹部25cを備えた格子状に形成されている。

【0042】

なお、この第二のフロアマット25の表面にも、滑り止めのための凹凸パターン25aが形成されており（図6参照）、その側縁部と後縁部には第一のフロア

マット 5 と同様に枠部 25b が立ち上げられている。

#### 【0043】

以上説明したように、本実施形態のフロア構造組み立て方法では、キャビン 3 を搭載するキャビン仕様の場合には、ドアを開閉するための機構 3f がフロアプレート 4 の段部 4a に収容され、ドアを開閉するための機構 3f の上カバーによってその段部が略面一に埋められた後、厚さが略一定である第一のフロアマット 5 をフロアプレート 4 上に敷設することによってフロアが構成される。

#### 【0044】

一方、キャノピ仕様の場合には、段部 4a に対応して凸部 25d がマット乗降側に設けられている第二のフロアマット 25 をフロアプレート 4 上に敷設するので、段部 4a がその凸部 25d によって略面一に埋められ、フロアが構成される。

#### 【0045】

なお、上記実施形態では、本発明が適用される建設機械として後方小旋回タイプの油圧ショベル 1 を例に取り説明したが、これに限らず、スライド式に開閉するキャビンとキャノピとを選択的に取り付けることができる任意の建設機械に本発明を適用することができる。

#### 【0046】

フロアプレート 4 上の走行レバー 2c、走行ペダル 2d、ブーム 6 を左右方向にスイング操作するためのスイングペダル 2e、ブレーカや排土板等のオプション装置を操作するためのオプションペダル 2f などは本発明を限定するものでなく、必須でない。また、種々の設計変更が可能である。

#### 【0047】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、キャビン仕様の建設機械とキャノピ仕様の建設機械との間でフロアプレートを兼用することができるので、フロアを構成する部品点数を少なくして製造コストを低減することができるという効果を奏する。

##### 【図面の簡単な説明】

**【図 1】**

本発明のフロア構造が適用される油圧ショベルの平面図である。

**【図 2】**

図 1 の運転席部分を示す斜視図である。

**【図 3】**

運転室がキャビン仕様である場合のキャビンの構造を示す斜視図である。

**【図 4】**

キャビン仕様のフロア構造を示す斜視図である。

**【図 5】**

図 4 に示す第一のフロアマットの裏面を示す斜視図である。

**【図 6】**

キャノピ仕様のフロア構造を示す斜視図である。

**【図 7】**

図 6 に示す第二のフロアマットの裏面を示す斜視図である。

**【図 8】**

従来の油圧ショベルの平面図である。

**【図 9】**

図 8 の運転席部分を示す斜視図である。

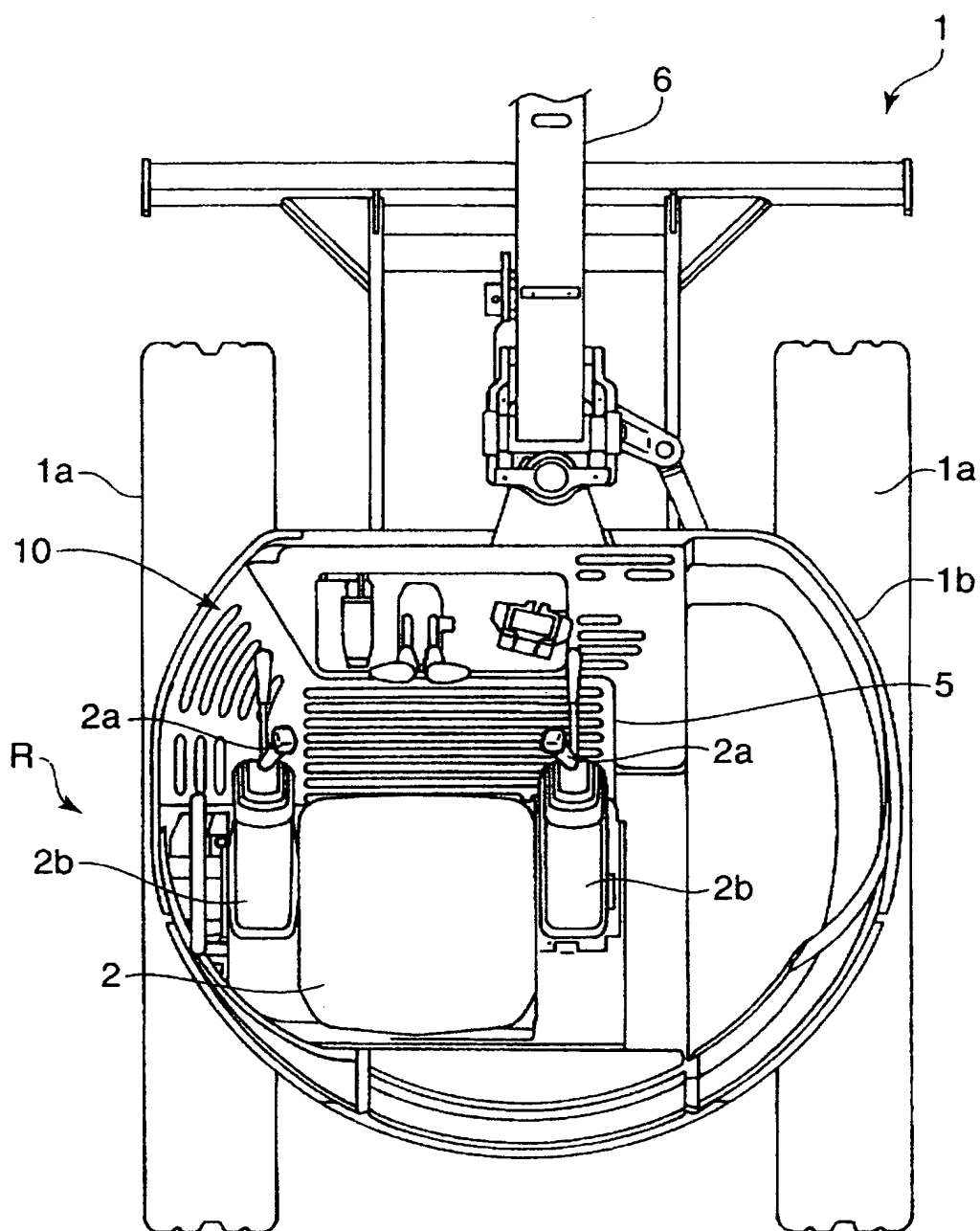
**【符号の説明】**

- 1           油圧ショベル
- 1 b        上部旋回体
- 2           運転席
- 3           キャビン
- 3 e        開閉ドア
- 3 f        ドアを開閉するための機構
- 4           フロアプレート
- 4 a        段部
- 5           第一のフロアマット
- 5 a        凹凸パターン

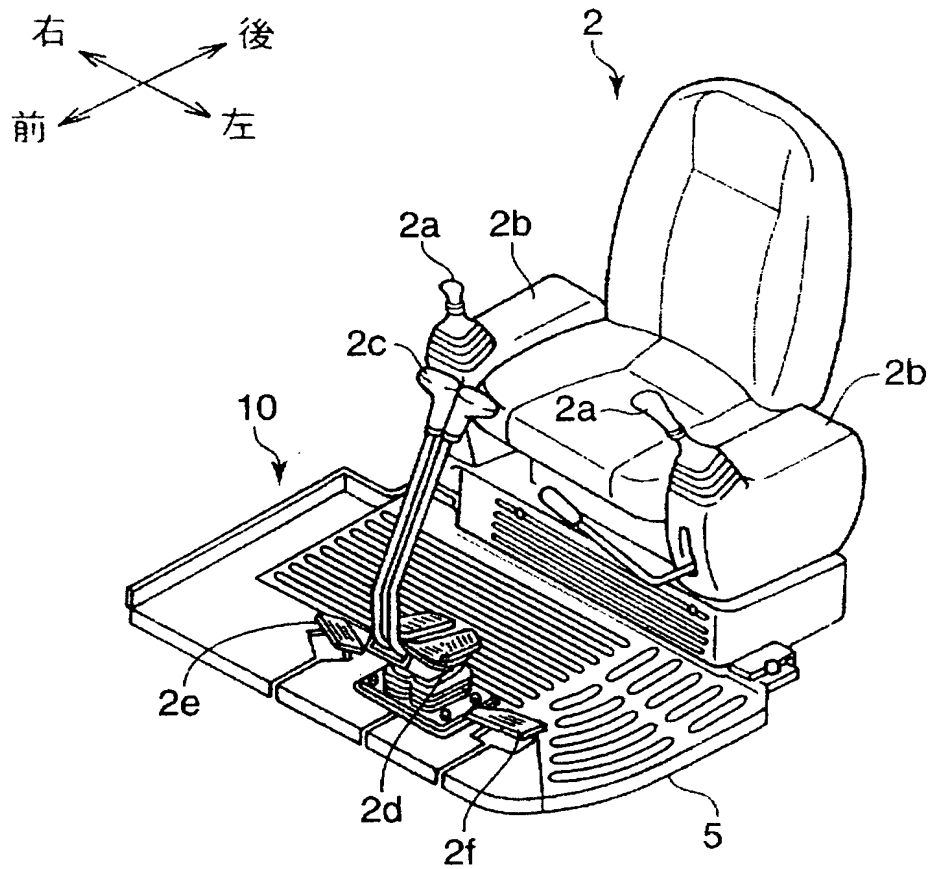
5 c      リブ  
5 d      凹部  
1 0      フロア構造  
2 5      第二のフロアマット  
2 5 d    脚部

【書類名】 図面

【図 1】

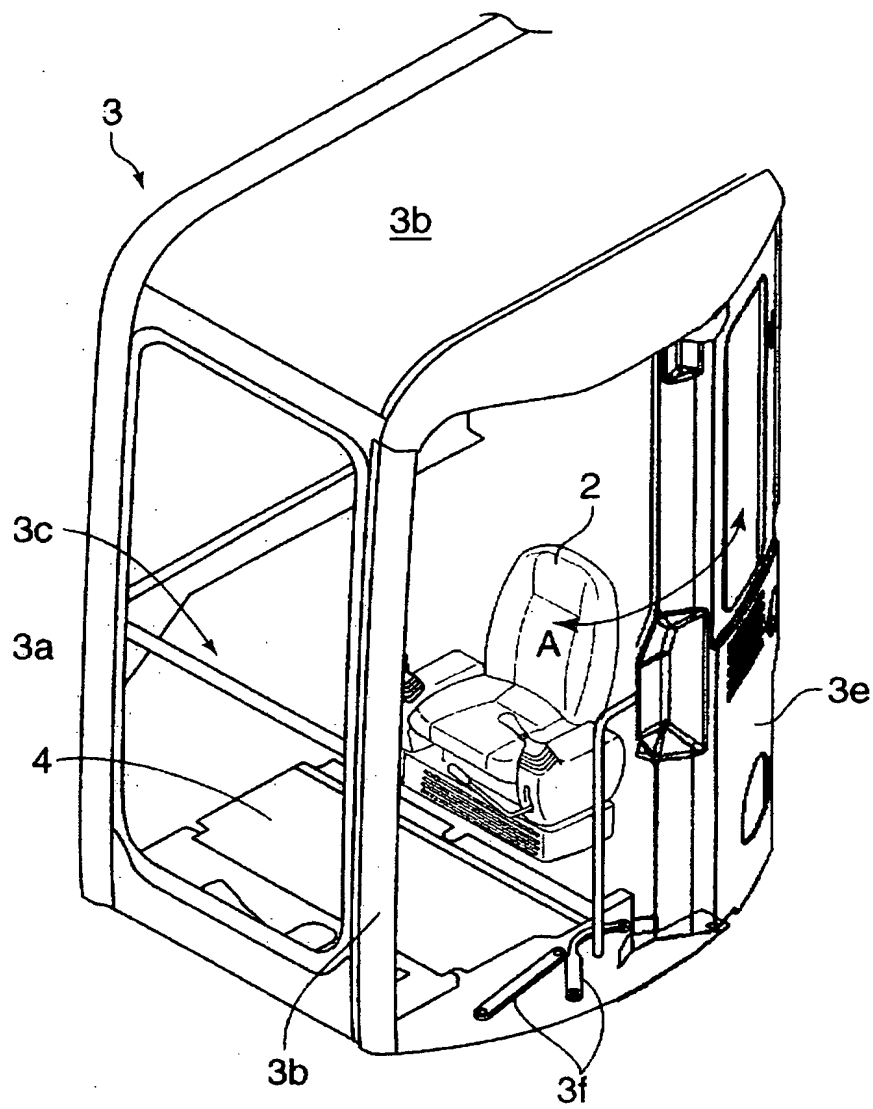


【図 2】

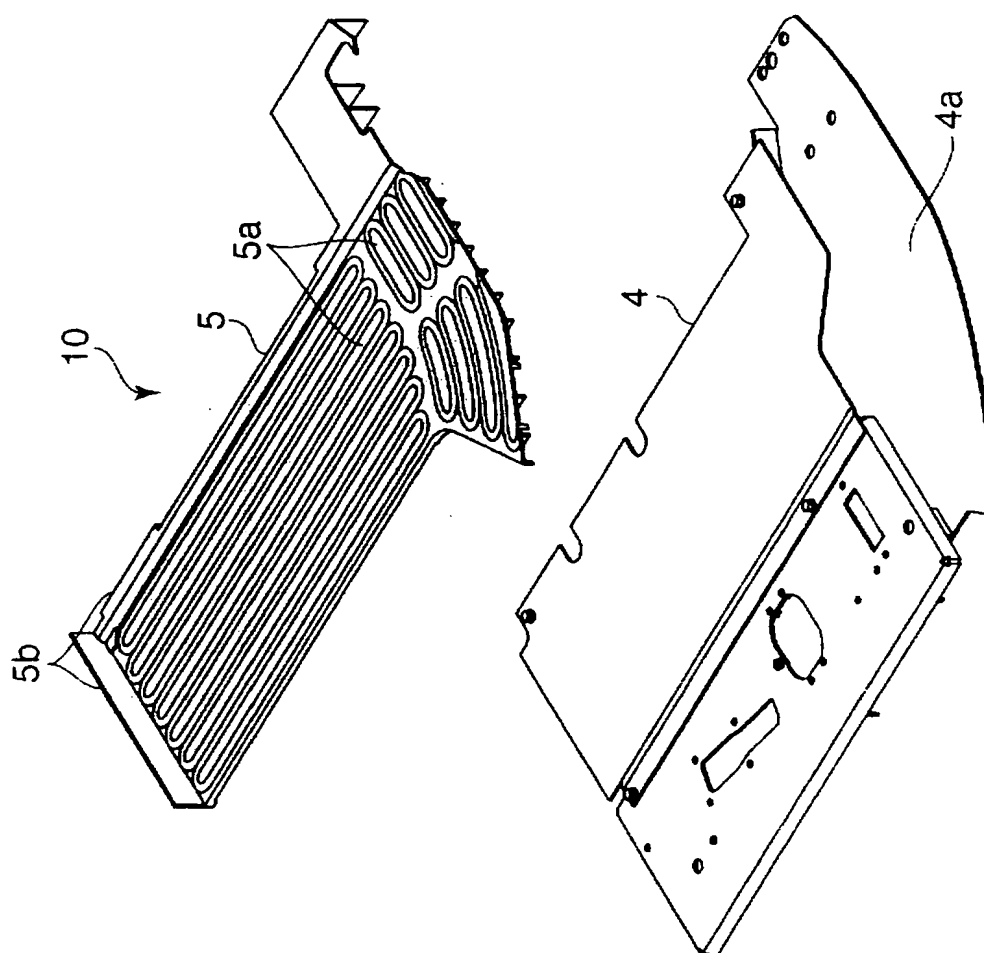




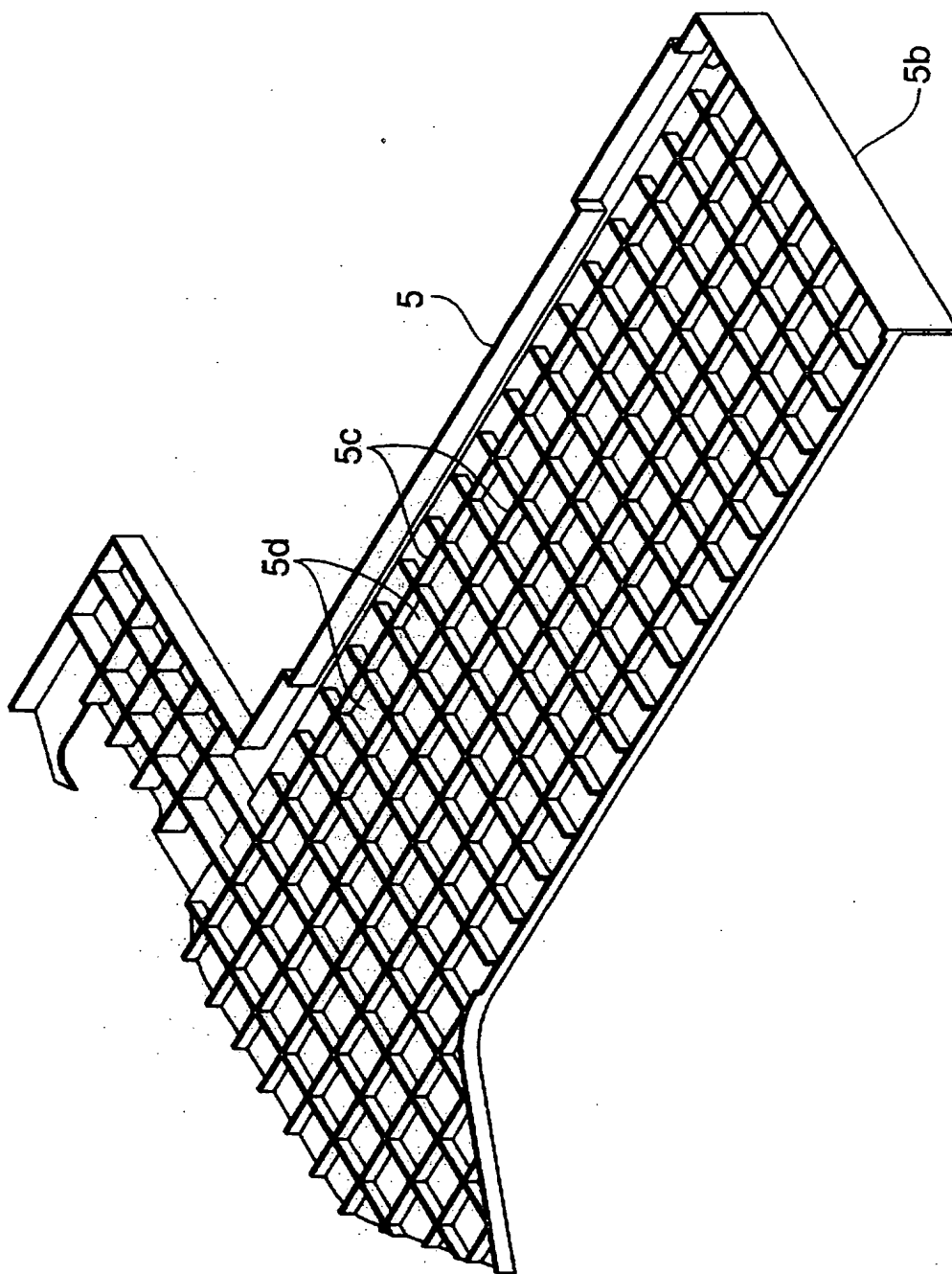
【図 3】



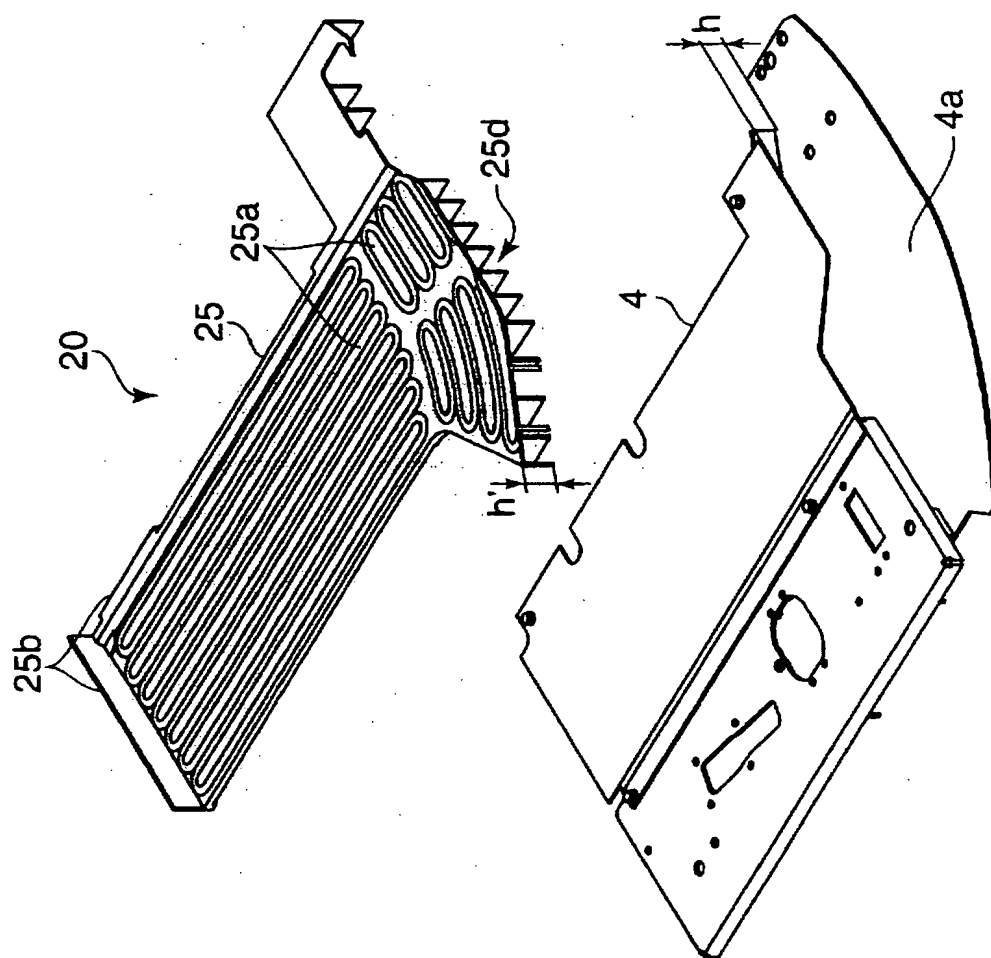
【図 4】



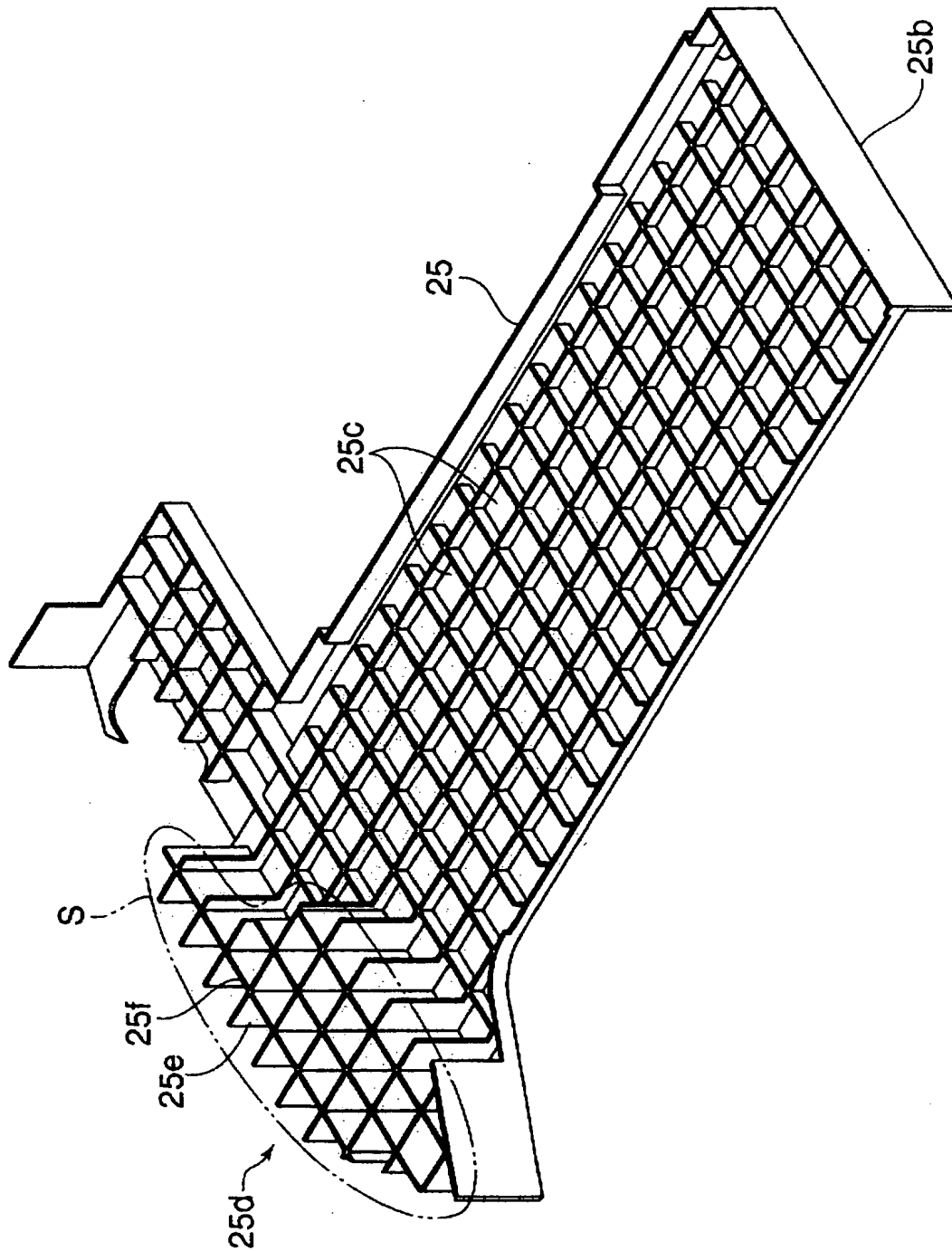
【図 5】



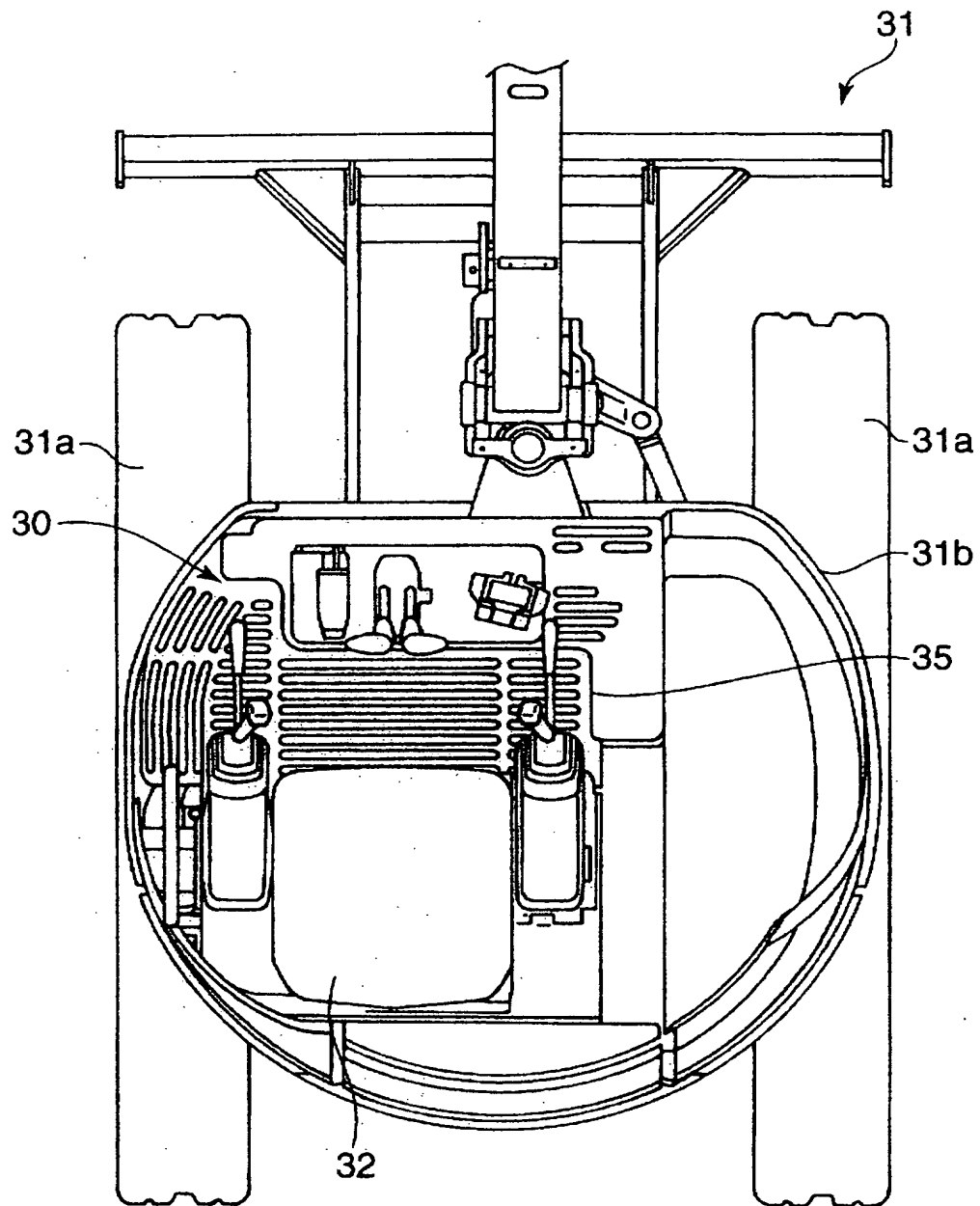
【図 6】



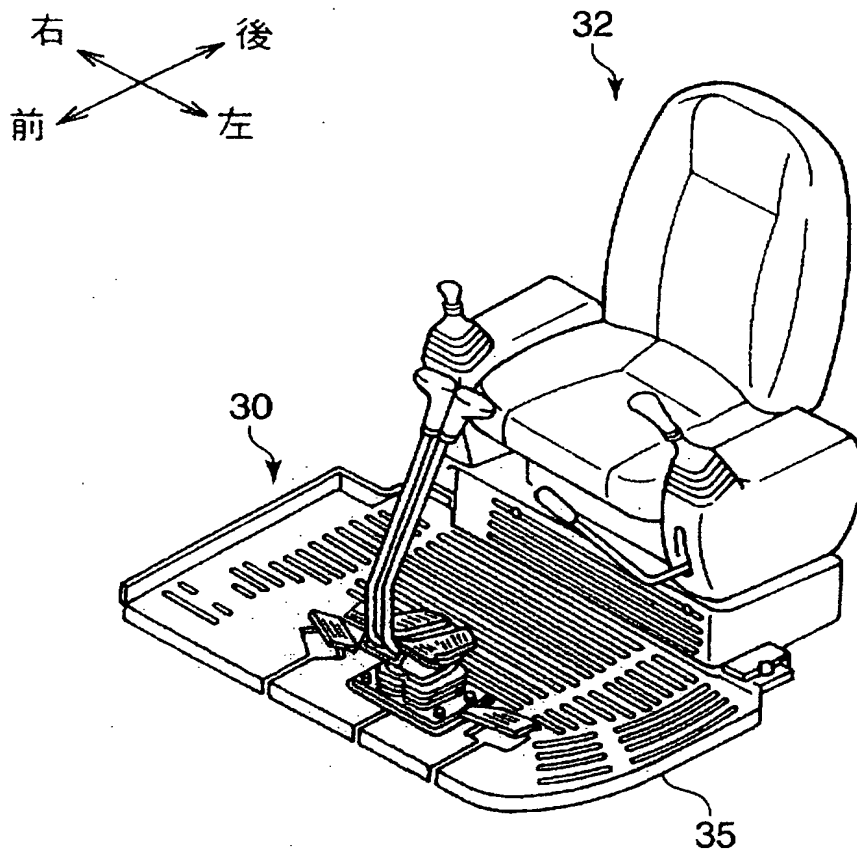
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キャビン仕様であるかキャノピ仕様であるかに関係なくフロアプレートを兼用することができるようにしてフロア構造の部品点数を削減し製造コストを低減する。

【解決手段】 ドアを有するキャビン、またはドアを持たないキャノピが設けられる建設機械のフロア構造組み立て方法であって、フロアプレート 4 の端縁部に外側が低くなる段部 4 a を設け、キャビンを搭載するキャビン仕様時に、上記段部 4 a を埋める状態で上記ドアを開閉するための機構をその段部 4 a に収容するとともに、厚さが略一定である第一のフロアマット 5 をフロアプレート 4 上に敷設し、ドアを持たないキャノピが搭載されるキャノピ仕様時に、上記ドアを開閉するための機構に代えて上記段部 4 a にこれを埋める状態で嵌まり込む凸部が端縁部に設けられた第二のフロアマットをフロアプレート 4 上に敷設することを特徴とする。

【選択図】 図 4



特願 2 0 0 3 - 0 9 6 4 1 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 4 6 2 7 3 ]

1. 変更年月日

1 9 9 9 年 1 0 月 4 日

[変更理由]

名称変更

住 所

広島県広島市安佐南区祇園 3 丁目 1 2 番 4 号

氏 名

コベルコ建機株式会社